

## Cooling and/or freezing apparatus

**Patent number:** EP0707184

**Publication date:** 1996-04-17

**Inventor:** ROESER DIETER DIPL-ING (DE); KALLUS GEORG DIPL-ING (DE); BITTNER GUENTER DIPL-ING (DE)

**Applicant:** AEG HAUSGERAETE GMBH (DE)

**Classification:**

- **international:** F25D23/04

- **european:** A47B96/06R; F25D23/04

**Application number:** EP19950113305 19950824

**Priority number(s):** DE19944436736 19941014

**Also published as:**

E P0707184 (A3)

DE 4436736 (A1)

E P0707184 (B1)

**Cited documents:**

DE 7727326U

US 1800386

E P0344559

G B680407

DE 8802781U

[more >>](#)

### Abstract of EP0707184

The refrigerator and/or freezer has a thermally insulated housing with parallel guide rails (5,7) attached to the inside surfaces its opposing vertical sidewalls (4), or adjustable positioning of a number of storage shelves. The majority of the guide rails (5) have planar support surfaces (6) with one or more pairs of guide rails (7) providing a T-shaped or swallow-tail, reception slot which can be used for suspending a storage container (8) from one or other vertical sidewall.

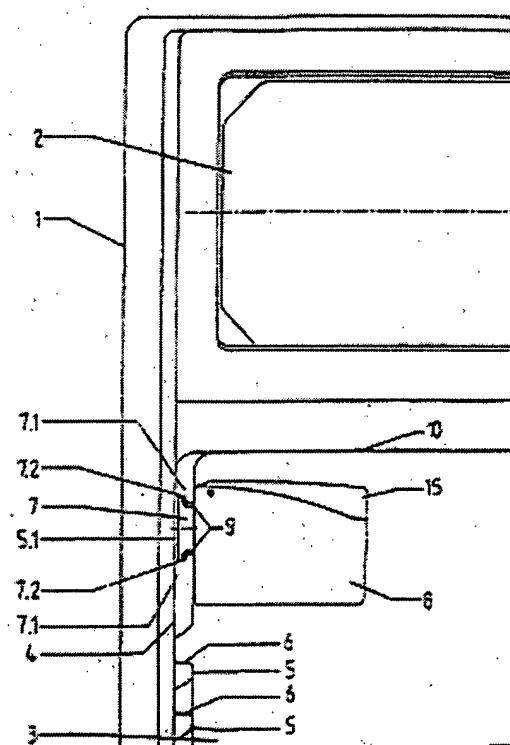


Fig.1

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

EP 0 707 184 A2



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F25D 23/04

(21) Anmeldenummer: 95113305.7

(22) Anmeldetag: 24.08.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT SE

(72) Erfinder:

- Röser, Dieter, Dipl.-Ing.  
D-34253 Lohfelden (DE)
- Kallus, Georg, Dipl.-Ing.  
D-34127 Kassel (DE)
- Blitner, Günter, Dipl.-Ing.  
D-34212 Melnsungen (DE)

(30) Priorität: 14.10.1994 DE 4436736

(71) Anmelder: AEG Hausgeräte GmbH  
D-90429 Nürnberg (DE)

### (54) Kühl- und/oder Gefriergerät

(57) Ein Gefrier- und/oder Kühlschrank mit an gegenüberliegenden senkrechten Seitenwänden (4) mit parallel zueinander verlaufenden waagrechten Führungsschienen (5, 7) weist für eine optimale Nutzung von üblichen Ablageplatten oder - rosten eine Gruppe von gleichartigen Führungsschienen (5) auf, die nur plane Führungsbahnen (6) besitzen, während für nur einseitig aufzuhängende Ablagen (8) zusätzlich zu der Gruppe von Führungsschienen (5) wenigstens eine Führungsnut (7) mit beispielsweise schwabenschwanzartig hinterschnittenen Nutschenkeln (7.1) im Innenraum vorgesehen ist. Hierbei kann die Nut (7) auch an der Ablage verlaufen; der Gegenpol verläuft dann entsprechend in dem Innenraum.

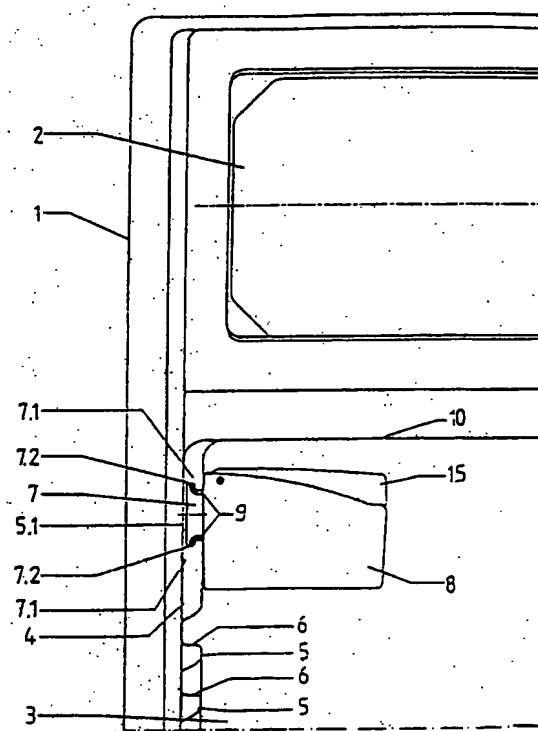


Fig.1

EP 0 707 184 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Bei einem bekannten Kühlschrank dieser Art (DE 38 13 336 A1) ist in ein Außengehäuse ein Innenbehälter eingesetzt, der einen das zu kühlende Gut aufnehmenden Kühlraum umschließt und mittels einer frontseitigen Tür schließbar ist. An gegenüberliegenden senkrechten Seitenwänden des Innenbehälters verlaufen in waagerechter Richtung parallel zueinander mehrere gleichartig ausgebildete Führungsschienen, die aus der Seitenwand herausgeformt sind und an ihrer Oberseite plane waagerechte Führungsbahnen und an ihrer Unterseite nach oben hin hintschnittene Führungen aufweisen.

Während die oberen planen Führungsbahnen für die Auflage von zweiseitig abzustützenden, durchgehenden Ablageplatten oder -rosten dienen, bildet je eine dieser planen Führungsbahnen zusammen mit der hintschnittenen Unterseite der darüber befindlichen hintschnittenen Führung eine Führungsnu für einzhakende Haltemittel an Kühlgutablagen, die nur einseitig aufgehängt werden. Diese Haltemittel sind gegengleich zumindest weitgehend an die Kontur der sie aufnehmenden Führungsnu angepaßt.

Von Nachteil ist dabei, daß durch einseitiges Anheben der einseitig gehaltenen Ablage dieselbe versehentlich aus der sie aufnehmenden Führungsnu ausgehoben werden kann, wodurch sie unkontrolliert abstürzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Kühlgerät gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch welche eine sichere Halterung von einseitig aufgehängten Ablagen erreicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale.

Bei einer Ausgestaltung eines Kühlgeräts erfüllen die zu einer Gruppe zusammengefaßten einander benachbarten Führungsschienen die übliche Funktion, in dem sie zweiseitig abzustützende Ablagen führen und halten. Dagegen ist erfindungsgemäß das Führungselement als Führungsnu ausgebildet, deren beide Nutschenkel derart hintschnitten sind, daß ein Aushängen eines zur Nut (7) im wesentlichen gegengleich angepaßten Gegenpols nach oben und nach unten aus der Nut (7) zumindest erschwert, vorzugsweise überhaupt nicht, vorgesehen ist. Dabei greift der Gegenpol sowohl in die nach oben als auch in die nach unten gerichtete Hinterschnittrn an den Nutschenkeln ein. Durch die vergleichsweise starre Ausbildung ist der Gegenpol daher nur in Längsrichtung der Führungsnu verschiebbar.

Durch das Merkmal "zumindest erschwert" soll zum Ausdruck gebracht werden, daß ein unbeabsichtigtes Herauslösen durch versehentliches Anheben einer einseitig aufgehängten Ablagen sicher vermieden ist.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann das als Nut ausgebildete Führungselement im wesentlichen waagrecht an der Seitenwand des Innenbehälters

und/oder an der Türinnenseite oder im wesentlichen waagrecht an einer Ablage verlaufen. Der Gegenpol verläuft dann im erstgenannten Fall im wesentlichen waagrecht an der Ablage oder entsprechend umgekehrt im zweitgenannten Fall im wesentlichen waagrecht an der Seitenwand oder an der Türinnenseite. Von besonderem Vorteil ist es dabei, daß auch in der Türinnensewand eine hintschnittene Führungsnu vorgesehen sein kann, weil die einseitig aufzuhängende Ablage dann wahlweise an der Türinnenseite oder seitlich am Innenbehälter angesetzt werden kann.

Dabei braucht sich die Führungsnu, insbesondere am Innenbehälter, nur über einen Teil der Breite der betreffenden Wand zu erstrecken, wobei sich die Führungsnu insbesondere im hinteren Abschnitt zur Rückwand des Innenbehälters hin und benachbart zur Deckenwand des Innenbehälters befinden kann. Dieser Bereich wird bei der Nutzung des Kühlraums in der Regel weniger beansprucht, so daß eine dieser Ablagen in diesem Raumbereich geparkt werden kann, wenn sie mit oder ohne Inhalt nur sporadisch benutzt wird.

In technisch einfach zu realisierender Weise kann die Nut T-förmig oder schwalbenschwanzartig ausgebildet sein.

Um das Einstechen des Gegenpols in die Führungsnu zu erleichtern, kann insbesondere die eine Seitenwand des Innenbehälters zugeordnete Führungsnu an ihrem der Tür zugewandten Ende an ihren Nutschenkeln mit Einführungsschrägen ausgestattet sein, die sich zur Tür hin keilförmig voneinander entfernen. In gleicher Weise können sich auch die Hinterschnittrn keilförmig erweitern, sofern nicht der Gegenpol gegengleiche Anlaufsschrägen aufweist. Grundsätzlich wird das Einhängen einer Ablage also dadurch erleichtert, daß die Nut und/oder der Gegenpol Einführungsschrägen aufweist.

Die Führungsnu an einer Seitenwand kann dabei so nahe zur Deckenwand des Innenbehälters hin verlagert sein, daß bei entsprechender Anordnung der Halterung an der betreffenden Ablage diese als oben offene Schale ausgebildete Ablage mit ihrem Öffnungsrand dicht unterhalb der Deckenwand zu liegen kommt. Die Deckenwand kann dann einen sonst an einer solchen Schale zweckmäßigen Deckel ersetzen.

Dabei kann es auch zweckmäßig sein, den oberen Nutschenkel der Führungsnu auf seiner Oberseite mit einer planen, waagerechten Führungsbahn zu versehen, wenn an der gegenüberliegenden Innenbehälter-Seitenwand eine entsprechend ausgebildete Führungsnu oder eigenständige Führungsbahn vorgesehen ist, so daß dann wieder eine durchgehende Ablageplatte darauf in einer Parkstellung gelagert werden kann.

Das Merkmal "zumindest erschwert" kann besonders einfach dadurch ausgestaltet sein, der Gegenpol infolge einer elastischen Verformbarkeit von Gegenpol und/oder Nut in die Nut eindrückbar ist. Dabei ist die zum absichtlichen Eindrücken erforderliche, gerichtete Kraft größer als die Kraft, die zufällig auf eine in der Nut eingehängte Ablage beim bestimmungsgemäßen Gebrauch des Geräts wirken könnte. Dies wird durch

eine dem Fachmann naheliegende Auswahl entsprechender elastischer Werkstoffe konstruktiv umgesetzt.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand der Prinzipdarstellungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Kühlenschrank mit integriertem Gefrierfach und Führungsschienen mit einer einseitig aufgehängten Ablage,

Fig. 2 eine Seitenansicht auf die Ablage,

Fig. 3 eine dem Kühlraum zugeordnete Tür mit Führungsschienen und angehängten Ablagen und

Fig. 4 eine perspektivische Teildarstellung des Kühlraums eines Kühlenschanks mit Führungsschienen und einer einseitig aufgehängten Ablage.

In einem Außengehäuse 1 eines schrankförmigen Kühlgeräts befindet sich ein Kühlraum, der durch einen Innenbehälter 3 umgrenzt ist, und/oder der mit einem Tiefkühlfach 2 abgetrennt ist. Das Tiefkühlfach 2 wie der Kühlraum werden mittels eigenständiger, um senkrechte Achsen schwenkbare Türen im Kühlbetrieb verschlossen. Im Innenbehälter 3 befinden sich an gegenüberliegenden senkrechten Seitenwänden 4 parallel zueinander verlaufende waagerechte Führungsschienen 5, die einerseits plane waagerechte Führungsbahnen 6 für die Auflage von zweiseitig abzustützenden Ablageplatten oder -rosten und andererseits wenigstens eine hintschnittenen Führung 7 für eine einseitig aufgehängte Ablagen 8 aufweisen. Diese Ablagen 8 sind mit zu der hintschnittenen Führung 7 axial einzuschiebenden starren Haltemitteln 9 versehen, die vorwiegend als einfache Hakenstege ausgebildet sind, welche die hintschnittenen Nutschenkel 7.1 hintergreifen.

Eine einseitig aufzuhängende Ablage 8, die in der Regel für die Nutzung an der Tür 12 bestimmt ist, kann somit auch unmittelbar im Innenbehälter 3 geparkt und bei Bedarf wieder zur Aufhängung an die Tür 12 zurückgeholt werden. Dabei ist es möglich, die Führungsnut 7 an der jeweiligen Seitenwand 4 des Innenbehälters 3 und insbesondere im unteren Abschnitt der Türinnenschale 11 nur über einen Teil der waagrechten Breite reichen zu lassen, so daß neben diesen kurzen Führungsnuten 7 auf darunter befindliche Ablagen 8 oder Ablageplatten 16 höhere Gegenstände gestellt werden können.

Sollen die Führungen 7 in der Türinnenschale 11 an den Längsenden nicht axial offen sein, werden betreffende Abschnitte der Nutschenkel 7.1 bis auf den Nutgrund 7.2, also auf das äußere Abstandsmaß der Halterung 9 erweitert. Dadurch können die Halterungen 9 von der Frontseite der Türinnenschale aus in die betref-

fenden Führungen 7 eingesteckt und seitlich verschoben werden.

Die gleiche Maßnahme kann auch bei der oder den Führungen 7 am Innenbehälter 3 vorgesehen werden, jedoch ist dort vorzugsweise die entsprechende Führung 7 zur Tür 12 hin in axialer Richtung offen, so daß eine Ablage 8 mit ihrer Halterung 9 von der durch die Tür zu verschließenden Zugrifföffnung aus axial eingeschoben werden kann. Die hintschnittenen Nutschenkel 7.1 sind an ihren der Tür 12 zugewandten Enden mit Einführschrägen 13 versehen, so daß die unmittelbar an die jeweilige Ablage 8 angeformten Abschnitte der Haltemittel 9 beim Ansetzen zwischen die Nutschenkel 7.1 eingeführt werden. Dem gleichen Zweck dienen entsprechende Anlaufschrägen 9.1 an den voneinander wegweisenden Enden der Halterungen 9 (Gegenpol).

axialer Richtung offen, so daß eine Ablage 8 mit ihrer Halterung 9 von der durch die Tür zu verschließenden Zugrifföffnung aus axial eingeschoben werden kann. Die hintschnittenen Nutschenkel 7.1 sind an ihren der Tür 12 zugewandten Enden mit Einführschrägen 13 versehen, so daß die unmittelbar an die jeweilige Ablage 8 angeformten Abschnitte der Haltemittel 9 beim Ansetzen zwischen die Nutschenkel 7.1 eingeführt werden. Dem gleichen Zweck dienen entsprechende Anlaufschrägen 9.1 an den voneinander wegweisenden Enden der Halterungen 9 (Gegenpol).

Die Ablage 8 kann als oben offene Schale ausgebildet sein, deren nach oben gerichtete Öffnungsebene 14 mittels eines Deckels 15 verschließbar ist. Es ist jedoch auch möglich, die Haltemittel 9 und die Führung 7 in ihrer Anordnung so aufeinander abzustimmen, daß die schalenförmige Ablage 8 mit ihrer Öffnungsebene 14 dicht unterhalb der Deckenwand 10 dem Innenbehälter 3 zu liegen kommt und daher keines besonderen Deckels bedarf.

Gemäß Fig. 4 ist bei sonst gleichem Aufbau eine Führung 7 vorgesehen, die kürzer als die darunter als Gruppe angeordneten Führungen 5 ausgebildet ist. Dabei weist der obere Nutschenkel 7.1 auf seiner Oberseite in Fig. 4.1 ebenfalls eine plane, waagrechte Führungsbahn 6 auf, die eine an die Länge dieses Nutschenkels 7.1 angepaßte Ablageplatte 16 trägt, die insbesondere auf einer der entsprechenden Führungsbahn spiegelbildlich auf der gegenüberliegenden senkrechten Seitenwand 4 des Innenbehälters 3 angeordneten oberen Führungsbahn eines Führungsschenkels einer entsprechenden Führung 7 aufliegt. Der Abstand zwischen dem oberen Nutschenkel 7.1 und der Deckenwand 10 des Innenbehälters 3 kann dabei weitgehend auf die Dicke der Ablageplatte 16 reduziert sein. In dieser Lage ist diese verkürzte Ablageplatte 16 für die Aufnahme von Kühlgut nicht geeignet und wird daher nur zum Parken in diese Lage gebracht, wenn sie auf den Führungsschenkeln 5 nicht benötigt wird, um Raum für höheres Kühlgut bereitzustellen.

In Fig. 4.2 ist alternativ eine Schwalbenschwanznut 7 am Innenbehälter 3 mit dem Nutschenkel 7.1 nach

oben und unten geöffnet dargestellt, wobei oberhalb der Ablage 8 kein Führungsschenkel angeordnet ist.

#### Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einer Tür (12) und einem Innenbehälter, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Führungselement (5.1) als Nut (7) ausgebildet ist, deren beide Nutschenkel (7.1) derart hinterschnitten sind, daß ein zur Nut (7) im wesentlichen gegengleich angepaßter Gegenpol im wesentlichen formschlüssig in die Nut eingreift. 5
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das als Nut (7) ausgebildete Führungselement (5.1) im wesentlichen waagrecht an der Seitenwand des Innenbehälters und/oder an der Türinnenseite verläuft. 15
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das als Nut (7) ausgebildete Führungselement im wesentlichen waagrecht an der Ablage verläuft. 20
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche a bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (7) T-förmig oder schwalbenschwanzartig ausgebildet ist. 25
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (7) oder der Gegenpol nur über einen Teil der waagrechten Breite der Seitenwand oder der Türinnenseite verläuft. 30
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den Nutschenkeln (7.1) Einführschrägen (13) vorgesehen sind. 35
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (7) und der Gegenpol derart zu einer als oben offene Schale ausgebildeten Ablage angeordnet sind, daß die Öffnungsebene (14) der Schale dicht unterhalb der Deckenwand (10) des Innenbehälters (3) liegt. 40 45
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Nutschenkel (7.1) auf seiner Oberseite eine plane, waagrechte Führungsbahn (6) aufweist. 50
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenpol infolge einer elastischen Verformbarkeit von Gegenpol und/oder Nut (7) in die Nut eindrückbar ist. 55

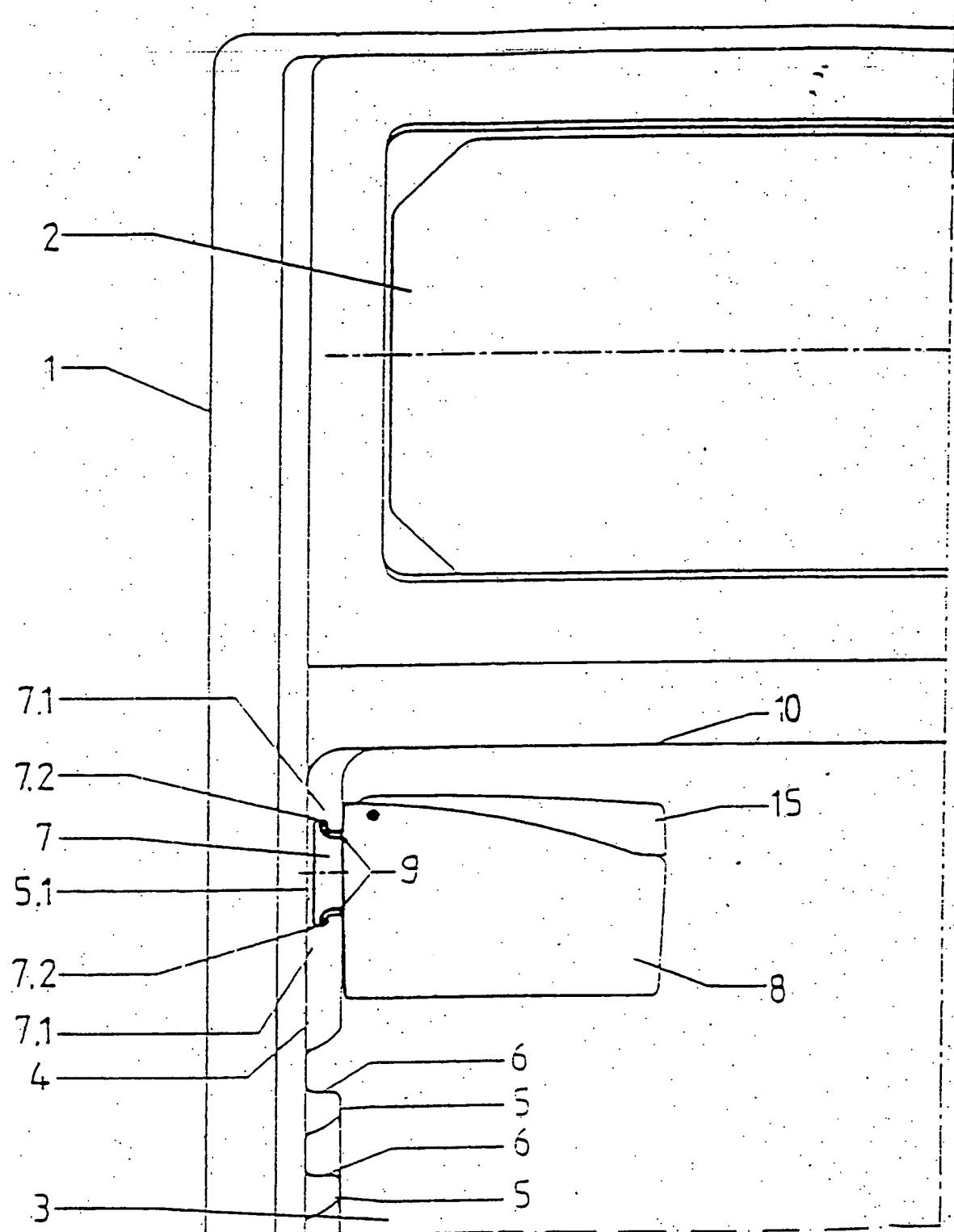


Fig.1

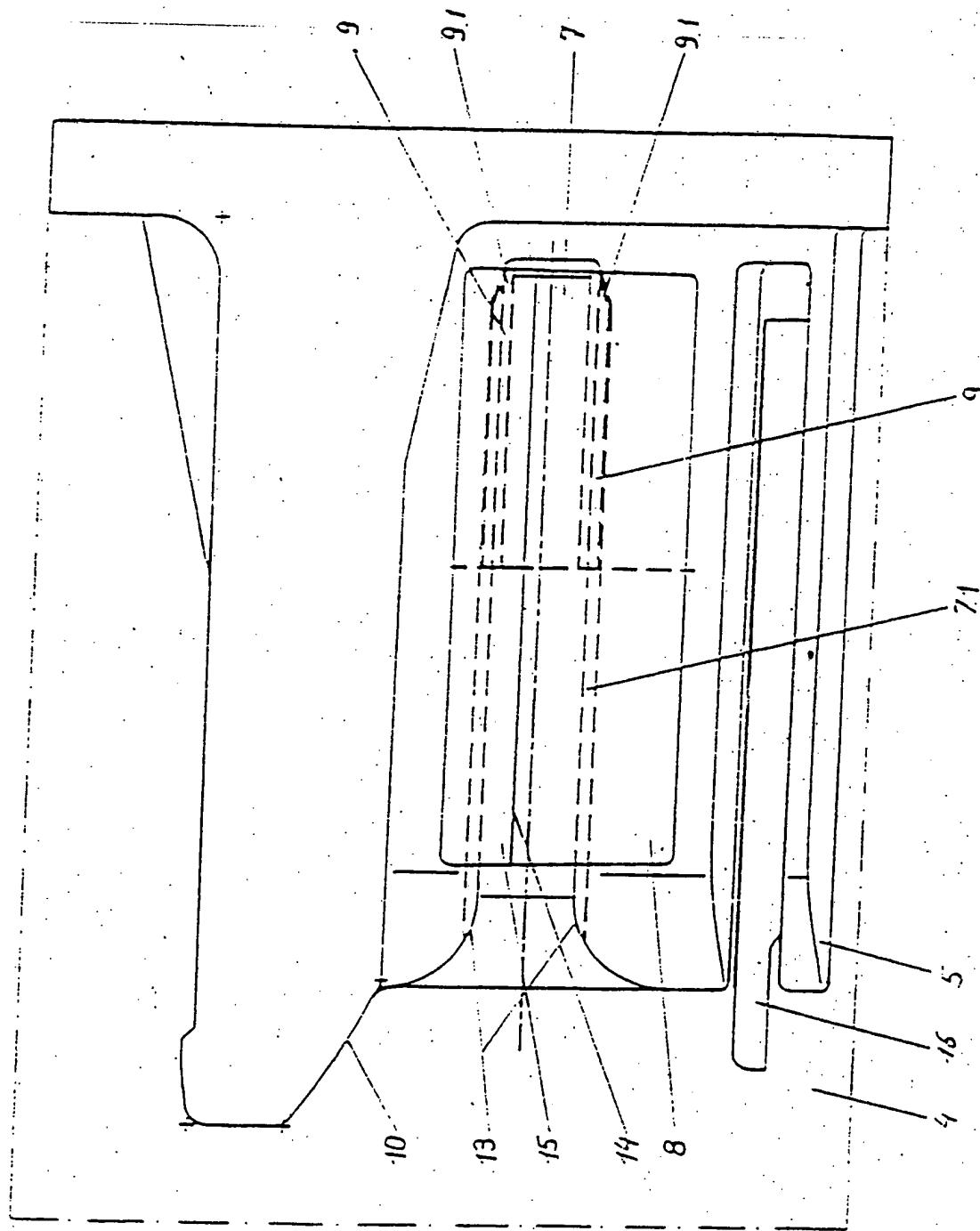


Fig. 2.

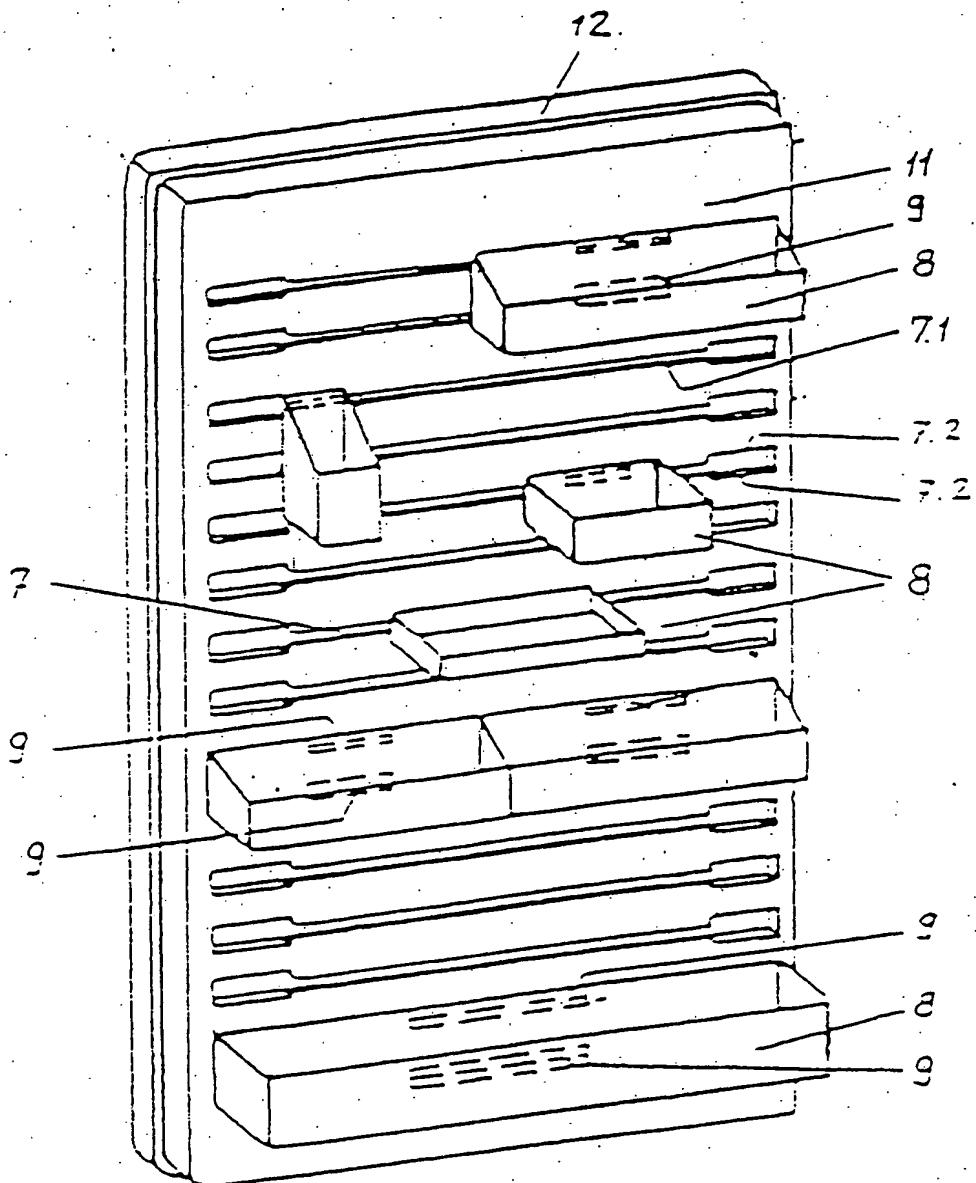


Fig. 3

Fig. 4.1

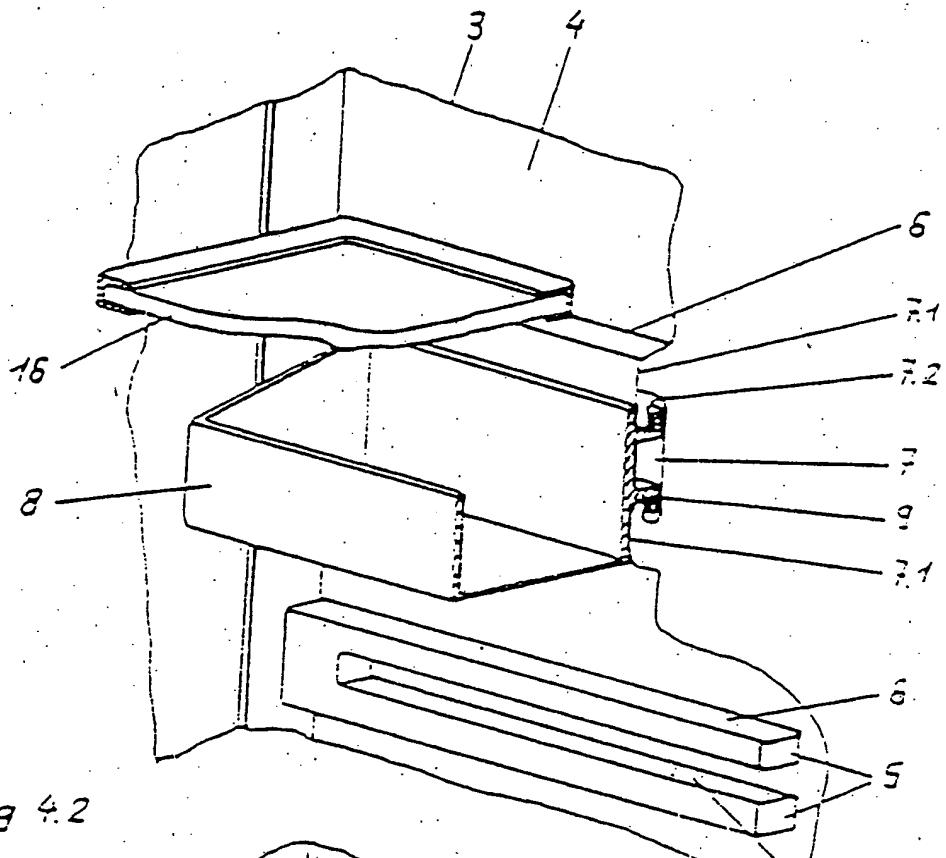
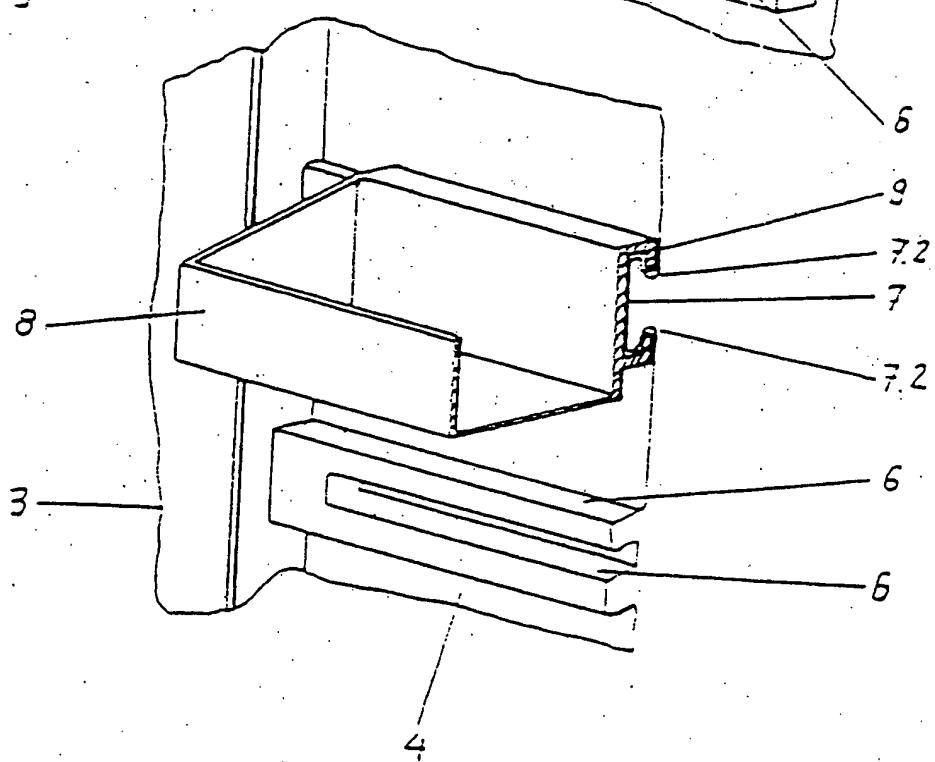


Fig 4.2



(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

EP 0 707 184 A3



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
14.05.1997 Patentblatt 1997/20

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F25D 23/04

(43) Veröffentlichungstag A2:  
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(21) Anmeldenummer: 95113305.7

(22) Anmeldetag: 24.08.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT SE

(30) Priorität: 14.10.1994 DE 4436736

(71) Anmelder: AEG Hausgeräte GmbH  
90429 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:

- Röser, Dieter, Dipl.-Ing.  
D-34253 Lohfelden (DE)
- Kallus, Georg, Dipl.-Ing.  
D-34127 Kassel (DE)
- Bittner, Günter, Dipl.-Ing.  
D-34212 Melnsungen (DE)

### (54) Kühl- und/oder Gefriergerät

(57) Ein Gefrier- und/oder Kühlschrank mit an gegenüberliegenden senkrechten Seitenwänden (4) mit parallel zueinander verlaufenden waagrechten Führungsschienen (5, 7) weist für eine optimale Nutzung von üblichen Ablageplatten oder - rosten eine Gruppe von gleichartigen Führungsschienen (5) auf, die nur plane Führungsbahnen (6) besitzen, während für nur einseitig aufzuhängende Ablagen (8) zusätzlich zu der Gruppe von Führungsschienen (5) wenigstens eine Führungsnut (7) mit beispielsweise schwabenschwanzartig hinterschnittenen Nutschenkeln (7.1) im Innenraum vorgesehen ist. Hierbei kann die Nut (7) auch an der Ablage verlaufen; der Gegenpol verläuft dann entsprechend in dem Innenraum.

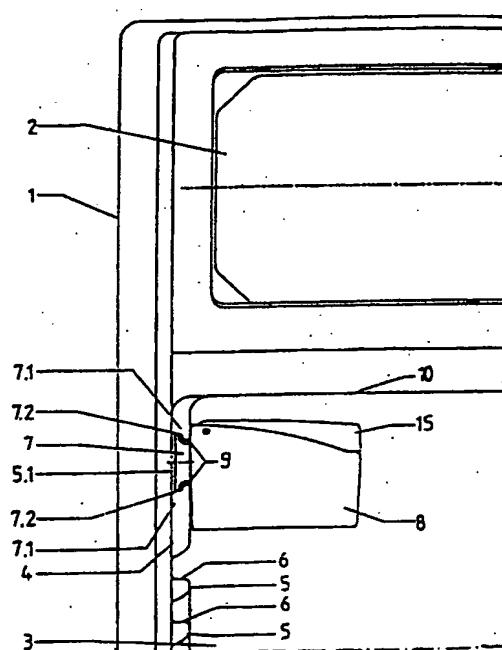


Fig.1

EP 0 707 184 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieb Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)		
X	DE 77 27 326 U (LICENTIA) 12.Januar 1978	1-5,9	F25D23/04		
Y	* Seite 3, Absatz 5; Abbildungen 2,3 *	6			
	---				
Y	US 1 800 386 A (HOFFMAN) 14.April 1931	6			
	* Seite 1, Spalte 1, Zeile 50 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 4; Abbildungen 1-4 *				
	---				
X	EP 0 344 559 A (LICENTIA) 6.Dezember 1989	1-3,5,8			
Y	* Abbildungen 1,2 *	7			
A		6			
	---				
Y	GB 680 407 A (GIBSON REFRIGERATOR) 1.Oktober 1952	7			
	* Abbildung 1 *				
	---				
X	DE 88 02 781 U (OCEAN) 5.Mai 1988	1-3,5,9			
	* Seite 4, Absatz 6 - Seite 5, Absatz 3 *				
	---				
E	EP 0 675 332 A (AEG HAUSGERÄTE) 4.Oktober 1995	1-6			
	* Abbildungen 1-4 *				
	---				
P,A	DE 43 17 615 A (LICENTIA) 1.Dezember 1994	1-9			
	* Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 3, Zeile 67; Abbildungen 2,3 *				
	---				
A	US 4 174 486 A (WINKLER) 13.November 1979	6			
	* Abbildungen 1,5 *				
	---				
A	US 2 717 189 A (TEAGUE) 6.September 1955	7			
	* Abbildungen 1-8 *				
	---				
A	DE 11 80 763 B (SIEMENS-ELECTROGERÄTE) 5.November 1964				
	-----				
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchearmt	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	14.März 1997	Goeman, F			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				